

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-041980- -00005-0000

Fecha: 2009-11-19 15:35:24 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 38

Señora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Jefe de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 06.041.980

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Caja de distribución para
instalación eléctrica y conjunto que comprende dicha caja"

Solicitante: "Luminex S.A."

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 199**DEL 9 DE JULIO DE 2009, OFICIO NO. 7555 (EXAMEN DE FONDO)**

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término de prórroga solicitado en mi memorial 06-041980-00004-0000 de fecha 24 de septiembre de 2009:

1. Objeciones del Examinador**1.1 De la solicitud de patente****Descripción**

Se objeta por parte de su Despacho la presentación en papel tamaño carta y se dice que la solicitud contiene errores de transcripción, redacción y traducción y se hace una lista de dichas objeciones.

Reivindicaciones

También se hacen las observaciones de de redacción y traducción. Además se objetan la reivindicación 1 por falta de claridad, las reivindicaciones 2 a 29 se objetan porque se considera que no tienen enlace lógico y no delimitan la invención.

Finalmente se considera que la reivindicación 30 y sus dependientes no son admisibles porque no definen un "conjunto de distribución" sino que hace referencia a la caja de distribución. Además se considera que no es posible reclamar el cortacircuitos.

1.2 Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontraron los documentos EP 0 352 149 (D2) y EP 0 743 730 (D3), que afectan la novedad de las reivindicaciones 1 a 32 de la presente solicitud.

Particularmente, el Examinador considera que los documentos EP 0 352 149 (D2) y EP 0 743 730 (D3) afectan la novedad de la presente solicitud por cuanto:

"Se observa que D2 divulga una caja de distribución 10 adaptada para alojar una pluralidad de aparatos eléctricos 15 que tiene una pared de fondo (zócalo) 11 y una tapa 14, dicho zócalo (pared) presenta un soporte (pared de fondo) 20 con unos medios de montaje 23 (23a, 23b) adaptados para cooperar con los medios de fijación (22 a, 22 b) de los aparatos eléctricos 15 con los cuales se fijan al zócalo; dichos medios de montaje 23 se conforman (están conformados) para que cada aparato 15 (que pueden ser contactores, disyuntores, relevos u otro aparato de corte de circuito) quede colocado sobre dicho zócalo 11 de tal modo que, una de las caras principales del aparato 15 quede frente al soporte (pared de fondo) ..."

"D3 enseña una caja de distribución para instalaciones eléctricas adaptada para alojar una pluralidad de aparatos cortacircuitos 13a, 13 b; dicha caja, comprende un zócalo 1 y una tapa 19; dicho zócalo o pared de fondo 1 que tiene unos medios de montaje 9 adaptados para cooperar en los medios de fijación de los aparatos eléctricos 13 (que son idénticos a los relacionados en la solicitud, pues la forma es la misma) con los que se fijan al zócalo; dichos medios de montaje se conforman (están conformados) para que cada

aparato 13 quede sobre dicho zócalo 1 de tal modo que, una de las caras principales del aparato 13 quede frente al soporte (pared de fondo)..."

1.3 Nivel Inventivo

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que una persona del nivel técnico medio, versada en la materia, hubiera obtenido la reivindicación 1 de la presente invención a partir de lo divulgado por D2 o D3.

De la misma forma su Despacho enuncia que la presente invención carece de nivel inventivo debido a lo divulgado por D1 (DE 19 26 280), ya que según el examinador la única diferencia es una tapa, elemento ampliamente conocido en la técnica.

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Claridad de la solicitud

Con el objeto de atender a las observaciones del examinador y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 que permite al solicitante en cualquier momento del trámite efectuar modificaciones a la solicitud sin que se amplíe la invención originalmente presentada, me permito presentar un nuevo capítulo descriptivo, nuevo pliego reivindicatorio conformado por 31 reivindicaciones y nuevas figuras.

En particular, se efectuó las siguientes modificaciones:

- El nuevo texto se presenta en tamaño oficio.
- Con el objeto de superar la incongruencia que presentaba el texto con respecto a los números de referencia (36) y (37), informo a su Despacho que el borne con tornillo se designó con el número de referencia 36' y las aberturas oblongas se designaron con el número de referencia 37'. En el nuevo texto se efectuaron dichas correcciones, así mismo, se presenta nuevas figuras 2 y 5 en donde se muestra la posición de los números de referencia 36' y 37'.

De esta forma es claro que el número de referencia 36 se refiere a la pared de fondo, el número de referencia 36' se refiere al borne con tornillo, el número de referencia 37 se refiere a un cubreconector y el número de referencia 37' designa a las aberturas oblongas.

Con respecto a la observación de su Despacho en cuanto a que en la página 11 líneas 3 a 4 se menciona que en las figuras 2, 5.....presenta una porción 70 que no se muestra en la figura 2, mi representada argumenta lo siguiente:

Es cierto que el número de referencia 70 no aparece en la figura 2. Sin embargo, la figura 2 es necesaria para entender completamente como la porción 70 identificada en las figuras 5 y 7 se dispone con respecto al conector 32 y la regleta de neutro 33. Por lo tanto, el referirse a las figuras 2, 5 y 7 es correcto.

No obstante, para un mejor entendimiento se modificó dicho párrafo de tal forma que solo hace referencia a las figuras 5 y 7 y la figura 2 se colocó después de 32 y 33.

Se corrigió las unidades de medida en la página 14, de tal forma que se enuncia primero en milímetros, tal como sigue:

"Así, el espesor clásico de los aparatos enchufables de este tipo es de 25,40 mm (1 pulgada), mientras que el espesor del disyuntor 13 sólo es de 19,05 mm (¾ de pulgada)".

Con respecto al uso de gerundios y a los verbos compuestos se efectuaron los siguientes cambios:

"Sobresaliendo" se cambió por "sobresale"

"Comprendiendo" se cambió por "comprende"

"Presentando" se cambió por "presenta"

"está provisto para alojar" se cambió por "se dispone para alojar"

"está en posición sobre" se cambió por "se ubica sobre"

"está previsto frente" se cambió por "se ubica frente"

120

~~000005~~ 117

2.2 Claridad del capítulo reivindicatorio

Con el objeto de subsanar las observaciones hechas por su Despacho, presento un nuevo capítulo reivindicatorio como sustituto del anteriormente presentado.

Con relación a la observación de la reivindicación 1 de que no es clara porque incluye explicaciones ajenas a la definición que debería darse al objeto de la solicitud, mi representada argumenta lo siguiente:

Es una práctica común el emplear expresiones como “adaptada para alojar” y “medios de fijación”. Respetuosamente se considera que no hay ningún problema de claridad ya que los aparatos cortacircuitos del tipo que se menciona en la reivindicación 1 son bastante conocidos. Esto es una prueba por ejemplo, el hecho que el examinador pudo comparar las características de la reivindicación 1 de la presente invención con respecto a las características de los documentos citados como arte previo.

Su Despacho también menciona que las características que se resaltan como distintivas no definen una solución a un problema técnico, porque solo relacionan la posición de la ubicación de un cortacircuitos, lo cual, es una característica de diseño más no la definición de una solución a un problema técnico.

Al respecto mi representada argumenta, que tal como se establece en la página 2, líneas 11 a 22 de la memoria descriptiva, los medios de montaje (30,31) caracterizan la caja de distribución de acuerdo a la invención proporcionan una solución al problema técnico, es decir la caja de distribución según la invención presenta un espesor mucho más pequeño, lo que le permite en particular ser dispuesta completamente en resalte con respecto a la pared de soporte, sin que sea necesario, permanecer discreto, para hacer en la pared de soporte un orificio para empotrar por lo menos parcialmente la caja de distribución.

Como se explicará más adelante la reivindicación 1 se modificó de tal forma que se supera las observaciones de claridad y de patentabilidad con respecto a los documentos citados por su Despacho como arte previo.

Su Despacho además menciona que las reivindicaciones 2 a 29 no aclaran o delimitan una

característica de estructura o función incluida en la reivindicación independiente, se salen del ámbito de la solicitud al desviarse a consecuencias del uso de la característica de diseño.

Al respecto, mi representada aclara que las reivindicaciones 2 a 29 se relacionan con características funcionales o estructurales de ciertas modalidades de las características de la reivindicación 1, en particular los medios de montaje (30,31), la tapa (12) y el zócalo (11).

Por último su Despacho, objeta la reivindicación 30 y sus dependientes ya que según el examinador no definen un "conjunto de distribución" sino que solo hacen referencia a la caja de distribución. Su Despacho menciona que tampoco se tiene sustento en la descripción de un conjunto de distribución y que no se puede reclamar el cortacircuitos, pues este es convencional.

Al respecto, mi representada respetuosamente argumenta que el examinador hace un análisis incorrecto, ya que no se está reclamando el cortacircuitos. Lo que se reclama es la combinación de una caja de distribución como se caracterizó en las reivindicaciones 1 a 29 y al menos un aparato cortacircuitos (13) colocado sobre dicho zócalo (11) de la caja de distribución.

Es importante citar, que es una práctica común en materia de patentes el reclamar la combinación de un aparato con otro aparato conocido. Cuando se tiene en cuenta la combinación total (caja de distribución y al menos un cortacircuito), las reivindicaciones 30 y sus dependientes son claramente aceptables.

Por último, se hace notar a su Despacho que la combinación o conjunto de la reivindicación 30 y sus dependientes se encuentran claramente sustentadas en la memoria descriptiva originalmente presentada, en la página 4, línea 30 a la página 5 línea 8, y en la página 6 líneas 10 a 13.

Con las modificaciones hechas a la descripción, figuras y reivindicaciones se supera las observaciones de claridad.

3. Novedad y Nivel inventivo

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida..”*

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

En virtud de las anteriores definiciones, consideramos que los documentos EP 0 352 149 (D2) y EP 0 743 730 (D3), no constituyen documentos del arte previo que afecten la novedad de la presente solicitud ni que los documentos EP 0 352 149 (D2), EP 0 743 730 (D3) y D1 (DE 19 26 280) afecten el nivel inventivo de presente invención debido a lo siguiente:

En primer lugar, los documentos citados por su Despacho como anterioridades son los mismos que se citaron en el informe de búsqueda preliminar para la solicitud de patente original Francesa.

Por lo tanto, hacemos notar a su Despacho que en dicho informe de búsqueda, ninguno de los documentos afectó la reivindicación 25. Es claro entonces, que ninguno de los documentos mencionados revela una tapa que comprende al menos una puerta que forme al menos una porción de la periferia de la tapa.

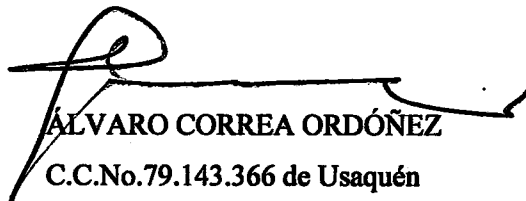
Teniendo en cuenta lo anterior, la reivindicación 1 se modificó de tal forma que incluye las características de la anterior reivindicación 25. Por lo tanto, la nueva reivindicación 1 y sus dependientes son novedosas y poseen nivel inventivo con respecto a los documentos EP 0 352 149 (D2), EP 0 743 730 (D3) y D1 (DE 19 26 280) citados por su Despacho.

4. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que la solicitud Mexicana equivalente a la solicitud Colombiana ha aceptado el nuevo pliego reivindicatorio, es decir, ha reconocido la novedad y el nivel inventivo de la solicitud en estudio. Además, la Oficina de patentes Francesa otorgó la patente equivalente a la presente solicitud Colombiana con el mismo pliego reivindicatorio que ahora se presenta en Colombia. Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad, nivel inventivo, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,


ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos: Capítulo descriptivo modificado
 Capítulo reivindicatorio modificado
 Figuras modificadas

CAJA DE DISTRIBUCIÓN PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CONJUNTO QUE
COMPRENDE DICHA CAJA.

5

CAMPO DE LA INVENCION

La invención se refiere a las cajas de distribución para instalación eléctrica, del tipo en el cual se alojan una pluralidad de aparatos cortacircuitos de forma general peralelepipedica.

10

ANTECEDENTES TECNOLÓGICOS

Se sabe que se conectan a dichas cajas unos cables de llegada conectados a la fuente de energía eléctrica y unos cables de salida conectados a unos circuitos divisionarios tales como unos circuitos de iluminación o unos circuitos de toma de corriente.

15

Los aparatos cortacircuitos dispuestos en estas cajas permiten abrir al menos una conexión entre los conductores de llegada y los conductores de salida de un circuito divisionario cuando se produce un fallo eléctrico, en particular un cortocircuito o una sobrecarga.

20

Se sabe también que los aparatos cortacircuitos de forma general peralelepipedica presentan dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra, a saber una cara delantera, una cara superior, una cara posterior y una cara inferior.

25

Tradicionalmente, la cara delantera está provista de un órgano de mando, el (o los) cable(s) de llegada de corriente se conecta(n) por la parte superior, el (o los) cable(s) de salida de corriente se conecta(n) por la parte inferior mientras que la fijación del aparato a la caja se realiza por la parte posterior, presenta así cada aparato su cara posterior frente a una pared de soporte o una pared de fondo de un zócalo que comprende la caja, estando esta pared de fondo a su vez fijada a la pared de soporte, y estando los diferentes aparatos dispuestos uno al lado del otro en una o varias filas.

30

OBJETO DE LA INVENCION

La invención prevé mejorar la disposición de las cajas de distribución de este tipo.

- 5 La misma propone a este fin una caja de distribución para instalación eléctrica, adaptada para alojar una pluralidad de aparatos cortacircuitos de forma general peralelepipedica que presenta dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra, estando dichas caras laterales provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando y, en la parte posterior, de
- 10 medios de fijación, dicha caja comprende un zócalo y una tapa, dicho zócalo presenta una pared de fondo y, para cada dicho aparato, unos medios de montaje adaptados para cooperar con los medios de fijación de este aparato para fijarlo a dicho zócalo, caracterizada porque dichos medios de montaje están conformados para que cada dicho aparato colocado sobre dicho zócalo esté en una posición acostada en la que
- 15 una de dichas caras principales se encuentra frente a dicha pared de fondo.

Gracias al hecho de que los aparatos están colocados en posición acostada (y no en posición de pie como se realiza clásicamente), la caja de distribución según la invención presenta un espesor mucho más pequeño que el de una caja tradicional.

- Esto le permite en particular ser dispuesta completamente en resalte con
- 20 respecto a la pared de soporte, sin que sea necesario, contrariamente a las cajas anteriores, para resultar discretas, practicar en la pared de soporte un orificio para empotrar por lo menos parcialmente la caja de distribución.

Según unas características preferidas de disposición de la caja según la invención, por razones de simplicidad y de comodidad de empleo:

- 25
- dichos medios de montaje están conformados para que cada dicho aparato esté en una posición acostada en la que presenta una inclinación, con respecto a la orientación general de dicha pared de fondo, comprendida entre 3 y 15°;
 - dicha pared de fondo presenta, en cada emplazamiento en el que dicho zócalo
 - 30 debe recibir un dicho aparato, una protuberancia que presenta una superficie superior inclinada;
 - dicha superficie superior se eleva hacia la periferia de dicha pared de fondo; y/o
 - dicha superficie superior es globalmente rectangular con una longitud

correspondiente a la altura de dicho aparato y con una anchura inferior a la profundidad de dicho aparato.

Según otras características preferidas, por las mismas razones:

- 5
- dichos medios de montaje comprenden, para cada dicho aparato, un contacto plano que presenta la misma orientación que dicha pared de fondo;
 - dicho contacto plano pertenece a un conector que comprende por lo menos otro contacto plano para dicho otro aparato;
- 10
- dicho conector presenta unas cantoneras que forman cada una un dicho contacto plano;
 - dicho conector comprende cuatro de dichas cantoneras que forman cada una un dicho contacto plano;
 - dicho conector está realizado en una banda de metal conductor recortada y
- 15
- plegada;
 - dicho conector presenta dos ranuras que cooperan con un borne con tornillo;
 - dicha caja comprende por lo menos una nervadura de material aislante dispuesta entre dicha pared de fondo y dicho conector;
 - dicha caja comprende un elemento de material aislante que recubre dicho
- 20
- conector;
 - dicho elemento de material aislante comprende para cada dicho contacto plano una pata elevable;
 - cada dicha pata presenta una lengüeta de enclavamiento sobre el contacto plano que recubre;
- 25
- cada dicha pata presenta una cavidad para una herramienta de maniobra;
 - dicho elemento de material aislante presenta una porción que forma una guía de cable; y/o
 - dicho elemento de material aislante presenta una porción que recubre una regleta dispuesta sobre dicho zócalo en la proximidad de dicho conector.
- 30

Según otras características preferidas, por las mismas razones:

- dichos medios de montaje comprenden, para cada dicho aparato, una pata de

000012
P21A

- montaje que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo;
- dicha caja comprende una pared de vecindad que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo en la proximidad de dicha pata de montaje;
 - dicha pata de montaje comprende un órgano en resalte y una pared de unión
- 5 dispuesta entre dicha pared de vecindad y dicho órgano en resalte, estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad, por dicha pared de unión y por dicho órgano en resalte adaptado para recibir un gancho que presenta dicho aparato cortacircuitos mientras que dicho órgano en resalte está adaptado para ser recibido en una ranura que presenta dicho aparato;
- 10 - dicho órgano en resalte está conformado en ángulo;
- dicha pata de montaje presenta además un diente fijado a dicho órgano en resalte, adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato; y/o
 - dichos medios de montaje comprenden para cada dicho aparato, un contacto
- 15 plano de igual orientación que dicha pared de fondo y una pata de montaje que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo.

Según otras características preferidas, por las mismas razones:

- 20 - dicha tapa presenta por lo menos una puerta que forma por lo menos una porción de la periferia de dicha tapa;
- dicha puerta presenta por lo menos un brazo de articulación sobre un cuerpo que comprende dicha tapa;
 - cada dicha puerta presenta dos de dichos brazos de articulación;
- 25 - dicha caja comprende un cuerpo provisto en la periferia de una porción separable para cada dicho aparato; y/o
- dicho zócalo presenta por lo menos un opérculo separable para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

- 30 La invención prevé asimismo, según un segundo aspecto, un conjunto de distribución para instalación eléctrica, que comprende una caja tal como la expuesta anteriormente y un aparato cortacircuitos colocado sobre dicho zócalo.

Según unas características preferidas por cuestiones de simplicidad, de

comodidad y de eficacia de cooperación entre la caja de distribución y el aparato cortacircuitos:

- 5 - dicho aparato cortacircuitos colocado sobre dicho zócalo presenta, en una esquina, un gancho de fijación delante del cual se encuentra una ranura que se extiende de una de dichas caras principales a la otra; y/o
- dicho aparato presenta, en una esquina, una ranura que da acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La exposición de la invención se proseguirá ahora por la descripción detallada de un ejemplo preferido de realización, dada a continuación a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los planos anexos, en los que:

15

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una caja de distribución de acuerdo con la invención, en este caso una caja de distribución para cuatro circuitos divisionarios;

20

- la figura 2 es una vista similar de esta caja pero con la tapa extraída y con un aparato cortacircuitos de conformación apropiada, en este caso un disyuntor del tipo interruptor magnetotérmico, colocado en el zócalo de esta caja;

25

- las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectiva de este disyuntor;
- la figura 5 es una vista en perspectiva explosionada del zócalo de la caja;
- la figura 6 es una vista en perspectiva del conector de fase que comprende el zócalo de la caja;

30

- la figura 7 es una vista en alzado del cubreconectores que comprende el zócalo de la caja;
- la figura 8 es una ampliación de una porción de la figura 2 situada en la parte superior a la derecha, que muestra una de las patas de montaje de un aparato cortacircuitos del que está provista la base de la caja;
- la figura 9 es una vista similar, pero para una porción de la figura 2 situada en la parte inferior a la derecha, que muestra la cooperación entre dicha pata de montaje y el disyuntor colocado en el zócalo de la caja;

- la figura 10 es una vista en perspectiva explosionada de la tapa de la caja;
- la figura 11 es una vista en planta por debajo del cuerpo de la tapa; y
- la figura 12 es una vista en planta por debajo de una de las puertas de la tapa.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

La caja de distribución 10 ilustrada al completo en la figura 1 comprende un zócalo 11, representado más particularmente en las figuras 2 y 5, y una tapa 12, representada más particularmente en las figuras 10 a 12.

10 La caja 10 se adapta para alojar al menos un aparato cortacircuitos, tal como un disyuntor monofásico 13 representado en la figura 2 en una posición en la que está colocado sobre el zócalo 11 de la caja 10. En el presente ejemplo, la caja 10 se dispone para alojar como máximo cuatro aparatos cortacircuitos.

15 Se describirá ahora más particularmente el disyuntor 13, con el apoyo de las figuras 3 y 4.

El disyuntor 13 presenta una forma globalmente peralelepípedica. Presenta dos caras principales 14 y 15 y, extendiéndose de una a la otra de las caras principales 14 y 15, unas caras laterales 16 a 19, respectivamente una cara delantera 16, una cara superior 17, una cara posterior 18 y una cara inferior 19.

20 La cara delantera 16 dispone de un órgano de mando, en el ejemplo ilustrado una palanca 20. Un piloto de estado 21 también se ubica sobre la cara delantera 16, con el fin de indicar si el disyuntor 13 está o no en estado disparado.

25 El disyuntor 13 es del tipo enchufable, es decir del tipo que se conecta automáticamente sobre un contacto de llegada de corriente cuando tiene lugar su colocación en una caja.

30 Para permitir su fijación mecánica y su conexión eléctrica, el disyuntor 13 presenta, por una parte, un gancho 22 situado en la esquina en la que se unen la cara posterior 18 y la cara inferior 19, y, por otra parte, una pinza elástica (no visible en los dibujos), de sección en Ω , abierta hacia la cara posterior 18, adaptada para recibir por inserción un contacto plano, el cual puede acceder a la pinza elástica gracias a una ranura 23 practicada en la esquina en la que se unen la cara superior 17 y la cara posterior 18.

La pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23 sirve a la vez para inmovilizar mecánicamente el disyuntor 13 y para realizar la conexión eléctrica de éste con un contacto de llegada de corriente.

Para la salida de corriente, el disyuntor 13 presenta un borne (no visible en los dibujos) al cual da acceso una abertura 24 practicada en la cara inferior 19. Dicho borne comprende un tornillo para el apriete de un conductor introducido por la abertura 24. Para permitir la maniobra del tornillo del borne al cual da acceso la abertura 24, se dispone un conducto de acceso para un destornillador, desembocando este conducto por una abertura 25 en la esquina en la que se unen la cara inferior 19 y la cara delantera 16.

El zócalo 11 se dispone para alojar cuatro aparatos cortacircuitos monofásicos, tales como el disyuntor 13.

En cada emplazamiento de recepción, el zócalo 11 presenta, como se aprecia más claramente en la figura 2, una pata de montaje 30 sobre la cual se acopla el gancho 22 y un contacto de llegada de corriente 31, sobre el cual se acopla la pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23.

Los cuatro contactos 31 pertenecen al mismo conector de fase 32, que será descrito con mayor detalle ulteriormente con el apoyo de las figura 5 y 6.

Se observará simplemente en esta fase que el conector 32 se dispone para ser conectado a un cable de llegada de fase y que distribuye por tanto el polo de fase a los cuatro aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalado en el zócalo 11.

Para distribuir el polo de neutro, se dispone una regleta con tornillo 33, con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida). Asimismo, para distribuir el polo de tierra, está prevista una regleta con tornillos 34 con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida).

Se describirá ahora con mayor detalle el zócalo 11 con el apoyo de la figura 5.

El zócalo 11 comprende una base 35, la regleta de neutro 33, la regleta de tierra 34, el conector de fase 32, un borne con tornillo 36' y un cubreconectores 37.

De manera general, la base 35, y por otra parte más generalmente el zócalo 11 y la caja 10, está prevista para ser montada en resalte sobre una pared de soporte.

La base 35 es de una sola pieza de material plástico moldeado aislante.

La misma presenta una pared de fondo 36 que tiene un contorno globalmente oval.

En la pared 36 están practicadas unas aberturas oblongas 37' de paso del vástago de un tornillo de fijación sobre la pared de soporte. Están también practicadas, a través de la pared de fondo 36, unas aberturas 38 de paso de cables eléctricos que pasan por unos conductos empotrados en el interior de la pared de soporte, en el
5 ejemplo tres cables de llegada (polos de neutro, de fase y de tierra) y hasta doce cables de salida (uno por polo para cada uno de los cuatro circuitos divisionarios tales como un circuito de iluminación o un circuito de tomas).

Dos opérculos separables 39 sobresalen de la pared de fondo 36 en la periferia de ésta. Cuando la tapa 12 se ubica sobre el zócalo 11, cada opérculo 39 se aloja en
10 una escotadura 40 de la tapa 12 (véanse las figuras 1 y 10).

Cuando los cables que deben ser conectados en el interior de la caja 10 pasan por una canaleta dispuesta en resalte sobre la pared de soporte, se conecta esta canaleta en el emplazamiento de un opérculo 39 y se separa éste para permitir el paso de los cables al interior de la caja 10.

Para el posicionado y la fijación de la tapa 12, la base 35 presenta dos burletes 41 y cuatro patas flexibles de engatillado 42, sobresale los burletes 41 y las patas 42 de la pared de fondo 36 en la proximidad de su periferia.
15

En cada emplazamiento en que debe ser recibido un aparato cortacircuitos, la pared de fondo 36 presenta una protuberancia 43 que tiene una superficie superior 44 inclinada cuya línea de pendiente está orientada según la misma dirección que el
20 diámetro mayor de la pared 36, elevándose la superficie 44 hacia la periferia de la pared 36.

Cada protuberancia 43 está delimitada lateralmente por dos superficies triangulares 45 orientadas según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared 36 y por una superficie rectangular 46 orientada transversalmente, es decir orientada
25 según la misma dirección que el diámetro menor de la pared 36.

La superficie 44 es globalmente rectangular con una longitud (dimensión medida paralelamente al diámetro menor de la pared 36) correspondiente a la altura del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 17 y 19) y con una anchura
30 (dimensión medida según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared de fondo 36) inferior a la profundidad del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 16 y 18).

132

129

~~000017~~

Cada protuberancia 43 está delimitada, por el lado interno, es decir, por el lado en que es menos elevada, por una pared 47 que sobresale transversalmente de la pared de fondo 36 y que tiene una altura ligeramente mayor que el espesor del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 14 y 15).

5 Las protuberancias 43 y cada uno de los dos espacios situados entre dos paredes 47 opuestas están globalmente dispuestos como un damero con seis casillas.

Entre las dos protuberancias 43 situadas por un mismo lado (es decir las dos protuberancias que se observan a la derecha o las dos protuberancias que se observan a la izquierda en la figura 5), está dispuesta una nervadura 48 orientada según el diámetro mayor de la pared de fondo 36 y que sobresale transversalmente de ésta.

Cada nervadura 48 se extiende desde un puente 49 que une dos paredes 47 alineadas hasta un extremo situado aproximadamente a nivel de las caras extremas 46 de las protuberancias 43.

15 Las nervaduras 48 son menos altas que las paredes 47, creciendo su altura a partir del puente 49 y después manteniéndose constante.

En la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte inferior a la izquierda en la figura 5, por el lado de esta pared que es opuesta a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, sobresale de la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 50 y dos dientes de engatillado 51 para el montaje de la regleta de neutro 33.

Asimismo, en la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte superior a la izquierda en la figura 5 y por el lado opuesto a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, en resalte con respecto a la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 52 y dos dientes de engatillado 53 que sirven para el montaje de la regleta de tierra 34.

Entre los puentes 49 están dispuestos dos dedos de engatillado 54 en resalte con respecto a la pared de fondo 36. Los dedos 54 sirven para el montaje del conector de fase 32 y del cubreconectores 37.

30 El conector de fase 32, ilustrado aisladamente en la figura 6, está realizado en una banda de metal conductor recortada y plegada.

Presenta una porción central 60 globalmente en forma de U con un segmento central 61 muy alargado que se une por cada lado a un reborde 62.

Por el lado que se observa a la izquierda en la figura 6, la porción central 60 se une a un ala 63 ligeramente inclinada con respecto al segmento 61. El extremo distal del ala 63, es decir su extremo opuesto a la porción central 60, está afilado.

5 Por el lado que se observa a la derecha en los dibujos, la porción central 60 se une a un ala 64 que presenta un segmento 65 globalmente orientado como el segmento 61 y un segmento 66 ligeramente inclinado, estando el segmento 65 situado entre el reborde 62 y el segmento 66.

El segmento 66 está globalmente conformado como el ala 63, con en particular su extremo distante (extremo opuesto a la porción central 60) que está afilado.

10 En la porción 65 están practicadas dos ranuras 67 orientadas transversalmente y situadas a distancia una de la otra, que se extienden en aproximadamente la mitad de la anchura del conector 32. La porción del segmento 65 situada entre las dos ranuras 67 se dispone para recibir el borne con tornillo 36' (figura 5), sirviendo dicho borne con tornillo 36' para realizar la conexión entre el conector de fase 32 y el cable
15 de llegada de fase.

En el segmento 61 de la porción central 60 están practicados dos orificios 68 que sirven para el montaje del conector 32 sobre la base 35 por engatillado en los dedos 54.

20 Cuando el conector 32 está colocado sobre la base 35, el segmento 61 está contra la pared de fondo 36, el ala 63 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la izquierda en los dibujos, y, asimismo, el segmento 66 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la derecha.

25 Cada contacto de fase 31 está constituido por una de las dos cantoneras del ala 63 o por una de las dos cantoneras del segmento 66. El hecho de que el extremo distal del ala 63 y el extremo distal del segmento 66 estén afilados facilita la introducción del contacto de fase 31 en el aparato cortacircuitos tal como el disyuntor
13.

30 La inclinación del ala 63 o del segmento 66 corresponde a la de la superficie 44 con respecto al resto de la pared 36, o sea una inclinación del orden de 9°.

El cubreconectores 37 está moldeado de una sola pieza en material plástico aislante.

Como se observa en las figuras 5 y 7, el cubreconector 37 presenta una porción 70 orientada longitudinalmente, es decir paralelamente al diámetro mayor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir el conector de fase 32, ver figura 2 y una porción orientada transversalmente, es decir paralelamente al diámetro menor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir la regleta de neutro 33, ver figura 2.

La porción 70 presenta una base 72 de espesor globalmente constante, conformada como el conector de fase 32.

En el centro de la base 72 están practicados dos orificios 73 (figura 5), dispuestos como los orificios 68 del conector 32. Los orificios 73 sirven para el montaje del cubreconectores 37 sobre la base 35 por engatillado sobre los dedos 54.

Las porciones extremas 74 de la base 72, que cubren respectivamente el ala 63 y el segmento 66 del conector 32, presentan cada una una ranura central 75 (figura 5) orientada longitudinalmente, que las subdivide en dos patas 76, cada una unida al resto de la base 72 por una porción adelgazada 77 que forma una charnela.

Cada pata 76 presenta en su extremo un reborde 78 por el lado que se encuentra frente a la pared de fondo 36 de la base 35.

Cada reborde 78 presenta por el lado interno una lengüeta 79 (figura 7).

Cada pata 76 presenta en su extremo, justo antes del reborde 78, una cavidad 80 (figura 5) en forma de rectángulo estrecho orientado transversalmente.

Cuando el cubreconectores 37 se sitúa sobre el conector 32, cada reborde 78 se coloca frente al extremo afilado respectivamente del ala 63 y del segmento 66 mientras que la lengüeta 79 se coloca bajo este extremo.

Así, cada pata 76 recubre uno de los cuatro contactos de fase 31 que forma el conector 32.

Para que uno u otro de los contactos de fase 31 sea accesible, con el fin de colocar un aparato tal como el disyuntor 13, se introduce en la cavidad 80 de la pata 76 correspondiente, el extremo de un destornillador de punta pequeña plana, se hace girar a continuación este destornillador para liberar la lengüeta 79 y se eleva esta pata 76, la cual pivota entonces alrededor de la zona adelgazada 77 que forma una charnela.

Se observará que, en la figura 2, para simplificar el dibujo, se ha procedido a un arrancado parcial a nivel de las patas 76.

En el emplazamiento del borne con tornillo 36', el cubreconectores 37 presenta una coquilla 81 que recubre el borne 36', dejando evidentemente una abertura por el lado en el que están practicadas las ranuras 67 para la inserción del cable de llegada de fase, y en la parte superior, una abertura 82 (figura 5) de acceso al tornillo del borne 36'.

En la proximidad de cada uno de los orificios 73, por el lado externo, sobresale en la base 72 una escuadra 83 que presenta una rama transversal a la base 72, y una rama paralela a la base 72, por encima de un orificio 73 respectivo.

El espacio rodeado por la base 72 y por las escuadras 83 puede ser utilizado como guía para los cables dispuestos en el zócalo 11, realizándose la inserción de un cable en la guía así formada por el espacio dejado libre entre las dos escuadras 83.

Para la escuadra 83 que se observa a la derecha en los dibujos, una parte de la rama transversal a la base 72 es común a la coquilla 81.

La porción transversal 71 se une a la porción longitudinal 70 sobresale lateralmente de la escuadra 83 que se observa a la izquierda en los dibujos, y más precisamente de la rama de esta escuadra que sobresale de la base 72.

La porción 71 presenta, en la parte opuesta de la escuadra 83 a la cual está unida, una cara 85 orientada longitudinalmente. Entre la escuadra 83 y la cara 85, la porción 71 está formada por un ángulo 86.

Están practicadas unas aberturas en las dos alas del ángulo 86 para permitir el acceso respectivamente a los orificios de recepción de un cable y a los tornillos de ajuste de la regleta 33. En la cara 85, está practicada una pequeña ventana por el lado de la pared de fondo 36 para alojar una porción del diente de engatillado 51 situado en este punto (véase la figura 2).

Las patas 30 de montaje de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 están previstas, para cada protuberancia 43, a nivel del ángulo más bajo y más próximo a la periferia de la pared de fondo 36.

Se describirá ahora más particularmente, con el apoyo de la figura 8, la pata de montaje 30 que se observa en la parte superior a la derecha en la figura 2 o en la figura 5, teniendo en cuenta que las otras patas de montaje 30 presentan la misma conformación.

La pata 30 presenta un ángulo 90, una pared 91 dispuesta entre el ángulo 90 y la pared 47, así como un diente 92 dispuesto sobre el ángulo 90.

La pared 91 está orientada según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente y transversal de la pared 47 y de la pared de fondo 36.

El ángulo 90 presenta dos alas 93 y 94.

5 El ala 93 está orientada según la dirección transversal. La misma sobresale globalmente y transversal de un extremo de la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

El ala 94 se orienta según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente transversalmente del extremo del ala 93 opuesto a la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

10 El diente 92 se orienta según la dirección transversal. El mismo sobresale globalmente transversalmente del ala 94 y se sitúa en la prolongación del ala 93.

El ángulo 90 y la pared 91 tienen la misma altura. El diente 92 se centra, en el sentido de la altura, con respecto al ala 94. La superficie del ala 94 que bordea al diente 92 está en forma de U de espesor aproximadamente constante.

15 Sobre la pared 47, se ubica frente al ángulo 90 y al diente 92, una protuberancia 95 cuya superficie que se encuentra frente al ángulo 90 y al diente 92 se eleva progresivamente con respecto al resto de la pared 47 a partir de la pared 36 según una pendiente relativamente suave.

20 El ángulo 90 y el diente 92 se orientan perpendicularmente a la superficie 44 de la protuberancia 43 y están por tanto ligeramente inclinados con respecto a la pared 47: aquí, donde la superficie 44 presenta una inclinación del orden de 9° con respecto al resto de la pared de fondo 36, el ángulo 90 y el diente 92 están inclinados con respecto a la pared 47 según un ángulo del orden de 9° .

25 Como se observa en las figuras 3 y 4, el disyuntor 13, presenta, por delante del gancho 22, una ranura 96 practicada en todo el espesor del disyuntor 13, es decir de la cara 14 hasta la cara 15. La profundidad de la ranura 96 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante) corresponde a la anchura del ala 94 (distancia que separa la cara 97 situada frente a la protuberancia 95 y la cara opuesta 98) mientras que la altura de la ranura 96 (dimensión medida según la dirección de abajo hacia arriba) corresponde a la anchura del ala 93 (distancia que separa la cara 99 de la pared 91 situada por el lado en el que se unen el ángulo 90 y la cara 100 del ala 94 que bordea el diente 92).

30

La distancia mínima entre la protuberancia 95 y el ángulo 90, y más precisamente entre la cara 97 y la cara de la protuberancia 95 enfrentada al ángulo 90, en el punto en el que es mínima (en el vértice de la pata 30), corresponde a la profundidad del gancho 22 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante).

Así, cuando el disyuntor 13 se ubica sobre la pata 30, como se observa en la figura 9, el ángulo 90 se aloja en la ranura 96 mientras que el gancho 22 se aloja en el espacio delimitado por el ángulo 90, la pared 91 y la protuberancia 95.

En el interior del disyuntor 13, se dispone un rehundido (no visible en los dibujos), que desemboca en la ranura 96, que permite alojar el diente 92.

Se observará que la ligera inclinación del aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 proporcionada por la protuberancia 43 y por la inclinación correspondiente de la pata de montaje 30 y de los contactos 31 permite que la cara delantera 16 esté un poco separada del resto de la pared de fondo 36, lo que facilita en particular la maniobra de la palanca 20 y permite ver cuál es la posición de esta palanca y el estado del piloto 21 sin tener que aproximarse excesivamente a la pared de soporte sobre la cual está montado el zócalo 11.

Se observará que el disyuntor 13 es de un espesor menor que los aparatos cortacircuitos convencionales de tipo enchufable por basculación de un gancho alrededor de una pata de montaje y por inserción de un contacto en una pinza elástica situada en el interior de la caja del aparato a la cual se accede por una ranura. Así, el espesor clásico de los aparatos enchufables de este tipo es de 25,40 mm (1 pulgada), mientras que el espesor del disyuntor 13 sólo es de 19,05 mm (¾ de pulgada).

Se observará asimismo que en los aparatos enchufables convencionales anteriores, no existe una ranura tal como la ranura 96 que se extiende en todo el espesor del aparato (de una cara principal a la otra).

Debido a que todos los contactos de fase 31 se sitúan en posición central del zócalo 11, los dos aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalados por un mismo lado del zócalo 11 (lado que se observa a la derecha o lado que se observa a la izquierda) se disponen de manera que la posición de uno corresponde a la imagen especular de la posición del otro.

Así, mientras que en las cajas convencionales los aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 se disponen de pie y uno al lado del otro, es decir con la cara 19

en la parte inferior y la cara 17 en la parte superior, en el zócalo 11, los aparatos están dispuestos acostados y, para los que están dispuestos sobre las protuberancias 43 que se observan en la parte superior en los dibujos, en posición cabeza abajo, es decir con la cara 17 que está en la parte inferior y la cara 19 que está en la parte superior.

- 5 Para facilitar la lectura de la posición de la palanca 20, se disponen sobre la pared de fondo 36 unas referencias 105.

Para permitir referenciar fácilmente a qué circuito corresponde el aparato cortacircuitos, se disponen en las proximidad de cada referencia 105 unas nervaduras portaetiquetas 106.

- 10 Como se ha explicado anteriormente, la base 35 del zócalo 11 presenta, para cooperar con la tapa 12, dos burletes 41 y cuatro patas de engatillado 42.

- También se disponen unas nervaduras 107 en resalte de la pared de fondo 36 al nivel de la esquina en la que se unen las caras 16 y 19 del aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 y unas nervaduras 108 en la proximidad del emplazamiento en el que se forma la esquina en la que se unen las caras 16 y 17.
- 15

Como se observa más particularmente en la figura 10, la tapa 12 presenta un cuerpo 110 y dos puertas 111.

- El cuerpo 110 presenta el mismo contorno que la base 35 entre dos planos que pasan, respectivamente, por las superficies de las protuberancias 43 a la izquierda y por las superficies 46 de las dos protuberancias 43 de la derecha.
- 20

Así, es el cuerpo 110 el que presenta las escotaduras 40 así como las patas 112 (figura 11) previstas para cooperar con los dientes de engatillado 42.

- En cada emplazamiento en el que debe quedar la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13, el cuerpo 110 presenta un lóbulo separable
- 25 113.

Entre dos lóbulos 113, se dispone un arco 114 no separable. Las ranuras 108 previstas sobre la base 35 sirven para recibir el extremo de las paredes laterales 115 del arco 114 y una pared transversal recta 116 situada en la unión entre el arco 114 y el resto del cuerpo 110 (véase la figura 11).

- 30 Por el lado de cada lóbulo 113 opuesto al arco 114, se dispone una pared al bias 117 que se aloja en las ranuras 107 de la base 35.

Cada puerta 111 presenta una pared curvada 120 de forma complementaria con la del cuerpo 110 y, sobresale de la pared 120, dos brazos 121 orientados cada

uno según la dirección longitudinal y soportando cada uno, por el lado externo, un gorrón de articulación 122 (figura 12).

El cuerpo 110 presenta, por el lado externo de cada pared 117, una ranura 123 que permite el paso de uno de los brazos 121. El gorrón 122 se aloja en un orificio no representado de una pared 124 que presenta el cuerpo 110 en la proximidad de la ranura 123.

Cada puerta 111 puede ser extraída así por pivotamiento alrededor del gorrón 122 con el fin de acceder a la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como 13.

En el ejemplo ilustrado, el cuerpo 110 se moldea de una pieza en material plástico aislante opaco mientras que cada puerta se moldea de una pieza de material plástico aislante transparente.

El carácter transparente de las puertas 111 permite observar el estado de los aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 sin tener que levantar la puerta 111.

En una variante no representada, la caja 10 recibe un aparato cortacircuitos diferente de un disyuntor monofásico tal como el disyuntor 13, por ejemplo un disyuntor de otro tipo, en particular con unidad de protección electrónica, un cortacircuitos con fusible o un interruptor diferencial.

En otras variantes no representadas, la inclinación de la protuberancia tal como 43 es diferente, comprendida por ejemplo entre 3 y 15°; el órgano que sobresale de la pata de montaje tal como 30 recibido en la ranura 96 es diferente de una cantonera, por ejemplo un burlete; la disposición de los emplazamientos para los aparatos cortacircuitos es diferente, por ejemplo sin simetría según el diámetro mayor de la base 35 y/o sin simetría según el diámetro menor de la base 35; el número de emplazamientos de recepción de un aparato cortacircuitos es diferente de cuatro; y/o la caja de distribución es de otro tipo, por ejemplo un tablero.

Son posibles numerosas variantes en función de las circunstancias, y se recuerda a este respecto que la invención no se limita a los ejemplos descritos y representados.

REIVINDICACIONES

1. Caja de distribución para instalación eléctrica, adaptada para alojar una pluralidad de aparatos cortacircuitos (13) de forma general peralelepipedica que presenta dos caras principales (14, 15) y unas caras laterales (16 a 19) que se extienden de una de las caras principales (14, 15) a la otra, estando dichas caras laterales (16 a 19) provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando (20) y, en la parte posterior, de medios de fijación (22, 23, 96), dicha caja comprende (10) un zócalo (11) y una tapa (12), dicho zócalo (11) presenta una pared de fondo (36) y, para cada aparato (13), unos medios de montaje (30, 31) adaptados para cooperar con los medios de fijación (22, 23, 96) de este aparato para fijarlo a dicho zócalo (11), caracterizada porque dichos medios de montaje (30, 31) están conformados para que cada dicho aparato (13) colocado sobre dicho zócalo (11) esté en una posición acostada en la que una de dichas caras principales (14, 15) se encuentra frente a dicha pared de fondo (36); dicha tapa presenta por lo menos una puerta (111) que forma por lo menos una porción de la periferia de dicha tapa (12).

2. La caja según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos medios de montaje (30, 31) están conformados para que cada aparato esté en una posición acostada en la que presenta una inclinación, con respecto a la orientación general de dicha pared de fondo (36), comprendida entre 3 y 15°.

3. La caja según la reivindicación 2, caracterizada porque dicha pared de fondo (36) presenta, en cada emplazamiento en el que dicho zócalo (11) debe recibir un aparato (13), una protuberancia (43) que presenta una superficie superior (44) inclinada.

4. La caja según la reivindicación 3, caracterizada porque dicha superficie superior (44) se eleva hacia la periferia de dicha pared de fondo (36).

5. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque dicha superficie superior (44) es globalmente rectangular con una longitud

correspondiente a la altura de dicho aparato (13) y con una anchura inferior a la profundidad de dicho aparato (13).

5 6. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque dichos medios de montaje (30, 31) comprenden, para cada dicho aparato (13), un contacto plano (31) que tiene la misma orientación que dicha pared de fondo (36).

10 7. La caja según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho contacto plano (31) pertenece a un conector (32) que comprende por lo menos otro contacto plano (31) para otro aparato (13).

8. La caja según la reivindicación 7, caracterizada porque dicho conector (32) presenta unas cantoneras que forman cada una un dicho contacto plano (31).

15 9. La caja según la reivindicación 8, caracterizada porque dicho conector (32) comprende cuatro de dichas cantoneras que forman cada una un dicho contacto plano (31).

20 10. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, caracterizada porque dicho conector (32) está realizado en una banda de material conductor recortada y plegada.

25 11. La caja según la reivindicación 10, caracterizada porque dicho conector (32) presenta dos ranuras (67) que cooperan con un borne con tornillo (36').

12. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizada porque presenta por lo menos una nervadura (48) de material aislante dispuesta entre dicha pared de fondo (36) y dicho conector (32).

30 13. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizada porque comprende un elemento (37) de material aislante que recubre dicho conector (32).

142
131

14. La caja según la reivindicación 13, caracterizada porque dicho elemento de material aislante (37) comprende para cada dicho contacto plano (31) una pata elevable (76).

5 15. La caja según la reivindicación 14, caracterizada porque dicha pata elevable (76) presenta una lengüeta (79) de enclavamiento sobre el contacto plano (31) que recubre.

10 16. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizada porque cada dicha pata (76) presenta una cavidad (80) para una herramienta de maniobra.

15 17. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizada porque dicho elemento de material aislante (37) presenta una porción (72, 83) que forma una guía de cable.

20 18. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 17, caracterizada porque dicho elemento de material aislante (37) presenta una porción (71) que recubre una regleta (33) dispuesta sobre dicho zócalo (11) en la proximidad de dicho conector (32).

25 19. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque dichos medios de montaje (30, 31) comprenden, para cada dicho aparato (13), una pata de montaje (30) que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo (36).

30 20. La caja según la reivindicación 19, caracterizada porque comprende una pared de vecindad (47) que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo (36) en la proximidad de dicha pata de montaje (30).

21. La caja según la reivindicación 20, caracterizada porque dicha pata de montaje (30) comprende un órgano en resalte (90) y una pared de unión (91) dispuesta entre dicha pared de vecindad (47) y dicho órgano en resalte (90), estando

el espacio delimitado por dicha pared de vecindad (47), por dicha pared de unión (91) y por dicho órgano en resalte (90) adaptado para recibir un gancho (22) que presenta dicho aparato cortacircuitos (13) mientras que dicho órgano en resalte (90) está adaptado para ser recibido en una ranura (96) que presenta dicho aparato (13).

5

22. La caja según la reivindicación 21, caracterizada porque dicho órgano en resalte (90) está conformado en ángulo.

10 23. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 21 ó 22, caracterizada porque dicha pata de montaje (30) presenta además un diente (92) fijado a dicho órgano en resalte (90), adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato (13).

15 24. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizada porque dichos medios de montaje (30, 31) presentan para cada dicho aparato (13), un contacto plaño (31) de igual orientación que dicha pared de fondo (36) y una pata de montaje (30) que sobresale transversalmente de dicha pared de fondo (36).

20 25. La caja según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha puerta (111) presenta por lo menos un brazo (121) de articulación sobre un cuerpo (110) que comprende dicha tapa (12).

25 26. La caja según la reivindicación 25, caracterizada porque cada dicha puerta (111) presenta dos dichos brazos de articulación (121).

27. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 26, caracterizada porque comprende un cuerpo (110) provisto en la periferia de una porción separable (113) para cada dicho aparato (13).

30 28. La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27, caracterizada porque dicho zócalo (11) presenta por lo menos un opérculo separable (39) para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

29. Conjunto de distribución para instalación eléctrica, que comprende una caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28 y por lo menos un aparato cortacircuitos (13) colocado sobre el zócalo (11).

5 30. Conjunto según la reivindicación 29, caracterizado porque dicho aparato (13) presenta, en una esquina, un gancho de fijación (22) delante del cual se encuentra una ranura (96) que se extiende desde una de dichas caras principales (14, 15) a la otra.

10 31. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 29 ó 30, caracterizado porque dicho aparato (13) presenta, en una esquina, una ranura (23) que da acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano.

TÍTULO DE LA INVENCION

Caja de distribución para instalación eléctrica y conjunto que comprende dicha caja.

5

RESUMEN

La caja está adaptada para alojar una pluralidad de aparatos cortacircuitos de forma general peralelepipédica. La misma comprende unos medios de montaje conformados para que cada aparato (13) colocado sobre el zócalo (11) esté en una posición acostada en la que una de sus caras principales se encuentra frente a la pared de fondo (36) del zócalo (11).

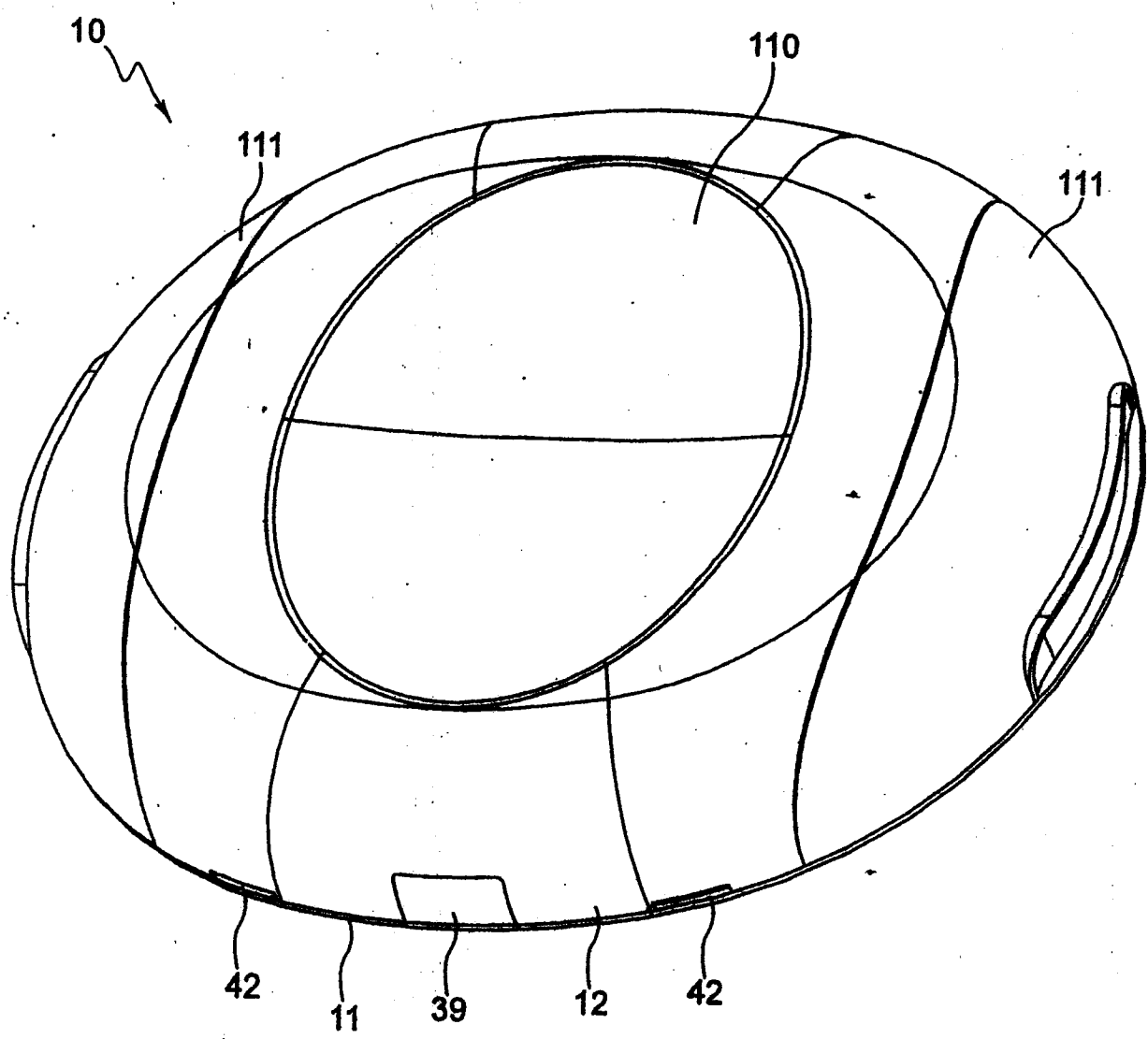
El conjunto comprende dicha caja (11) y por lo menos un dicho aparato cortacircuitos (13).

15

Figura 2

~~116~~
~~983~~
~~888398~~

Fig. 1



~~1132~~ 147



Fig. 2

00

00

148
145
~~040733~~

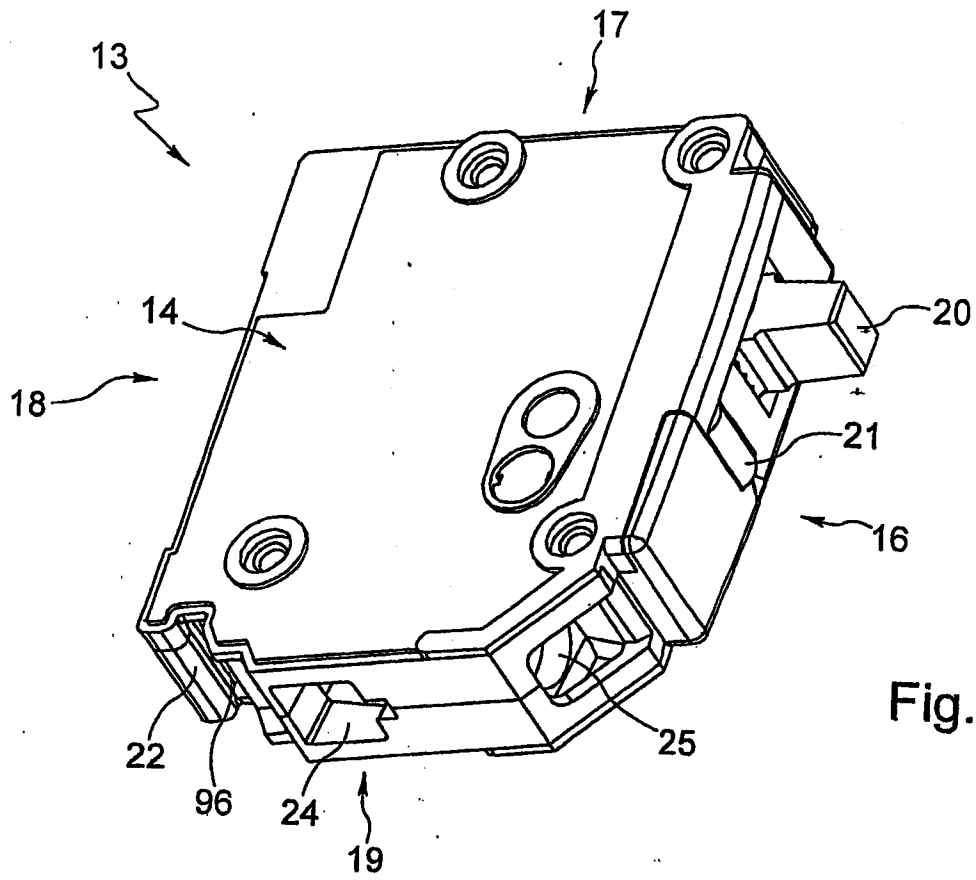


Fig. 3

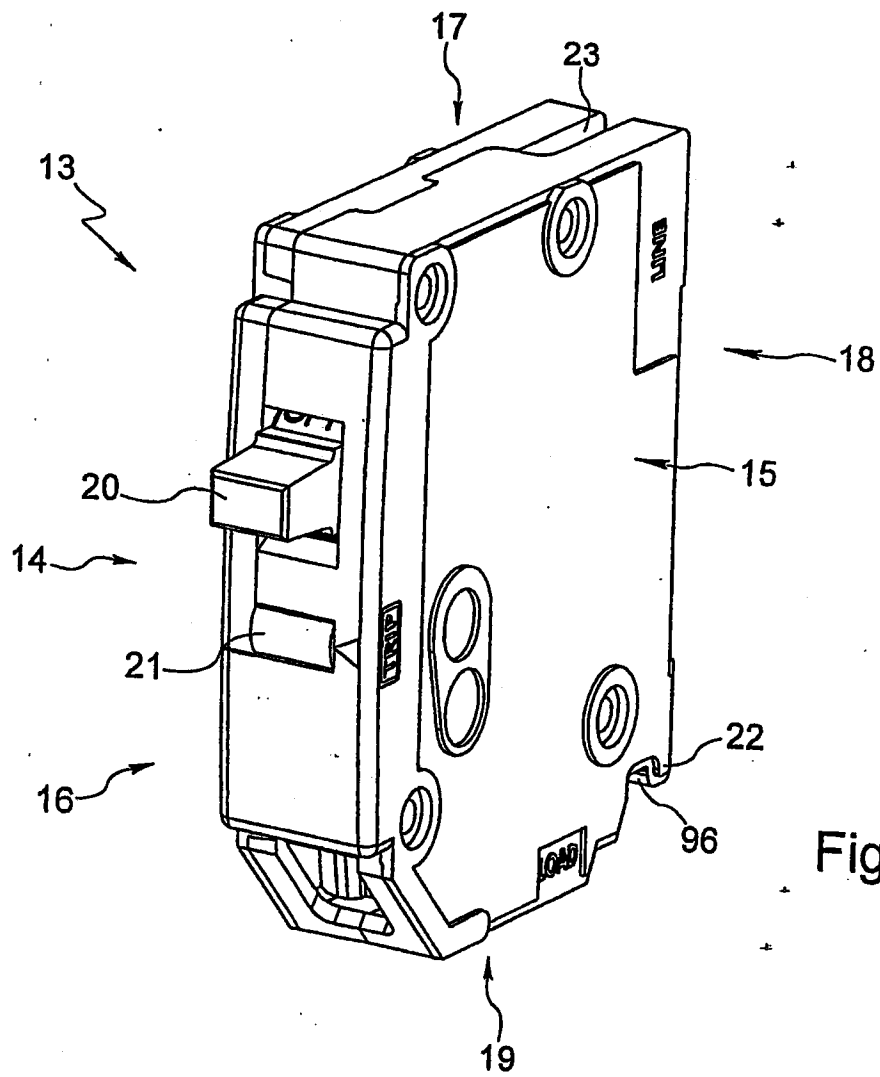


Fig. 4

149
~~040334~~
146

4/8

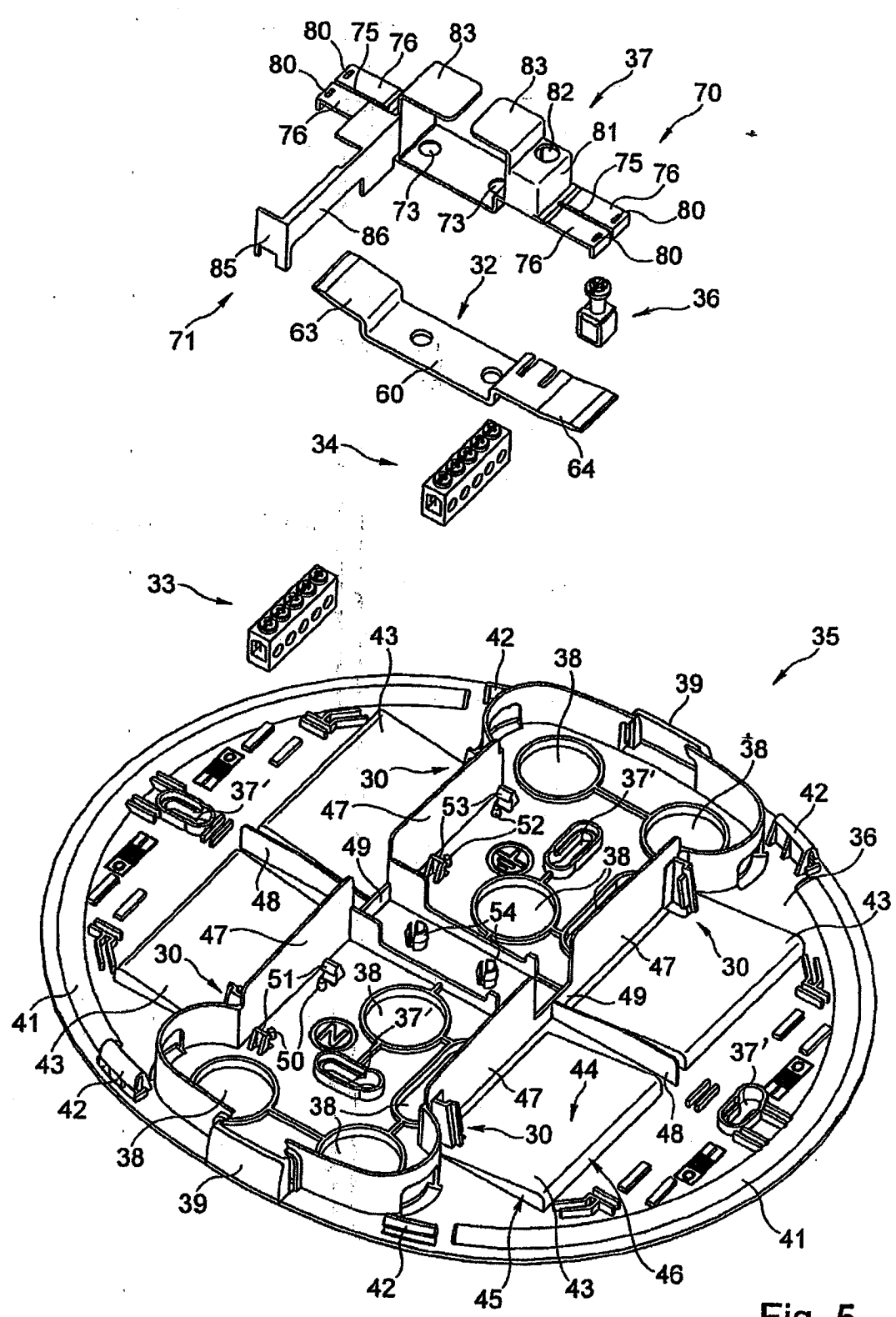


Fig. 5

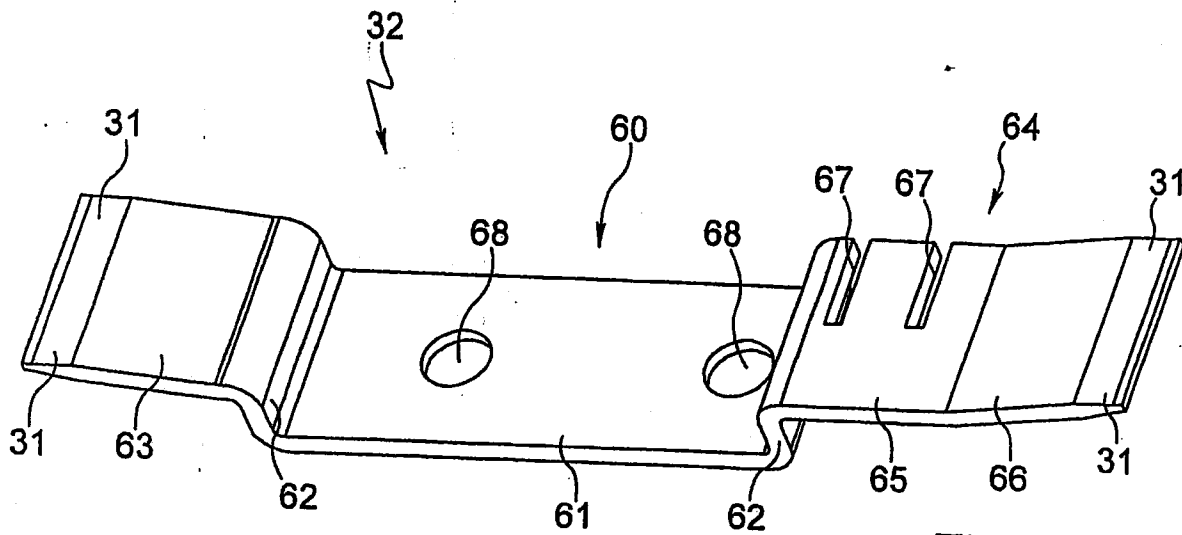


Fig. 6

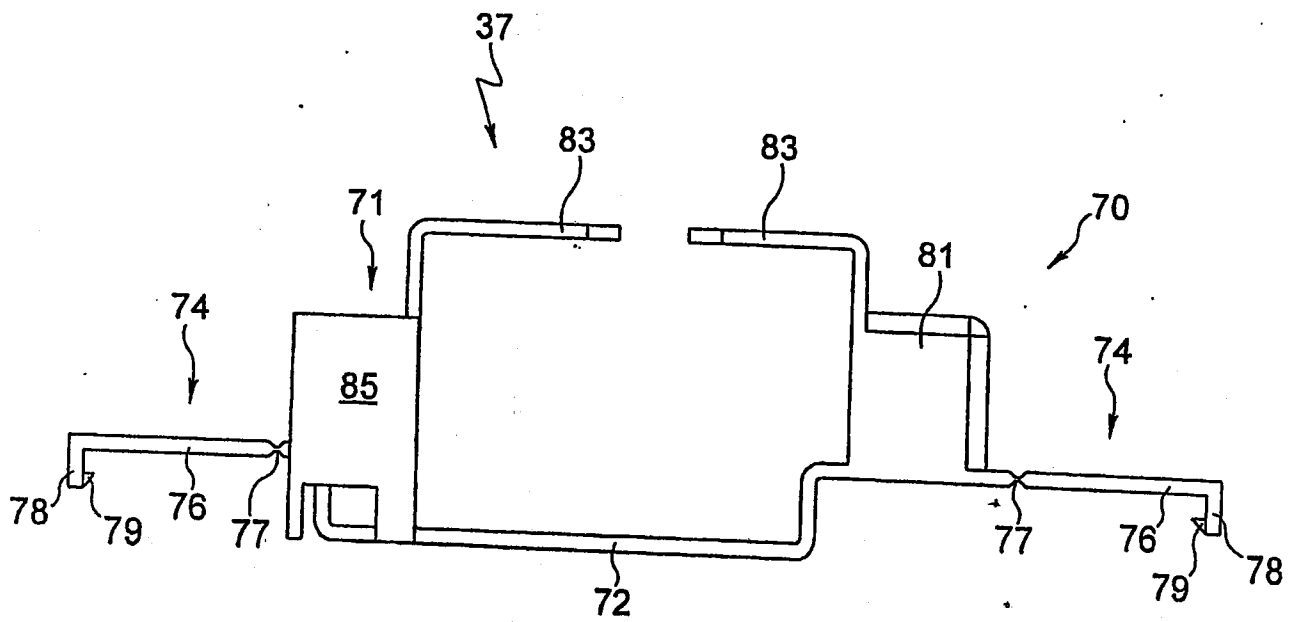


Fig. 7

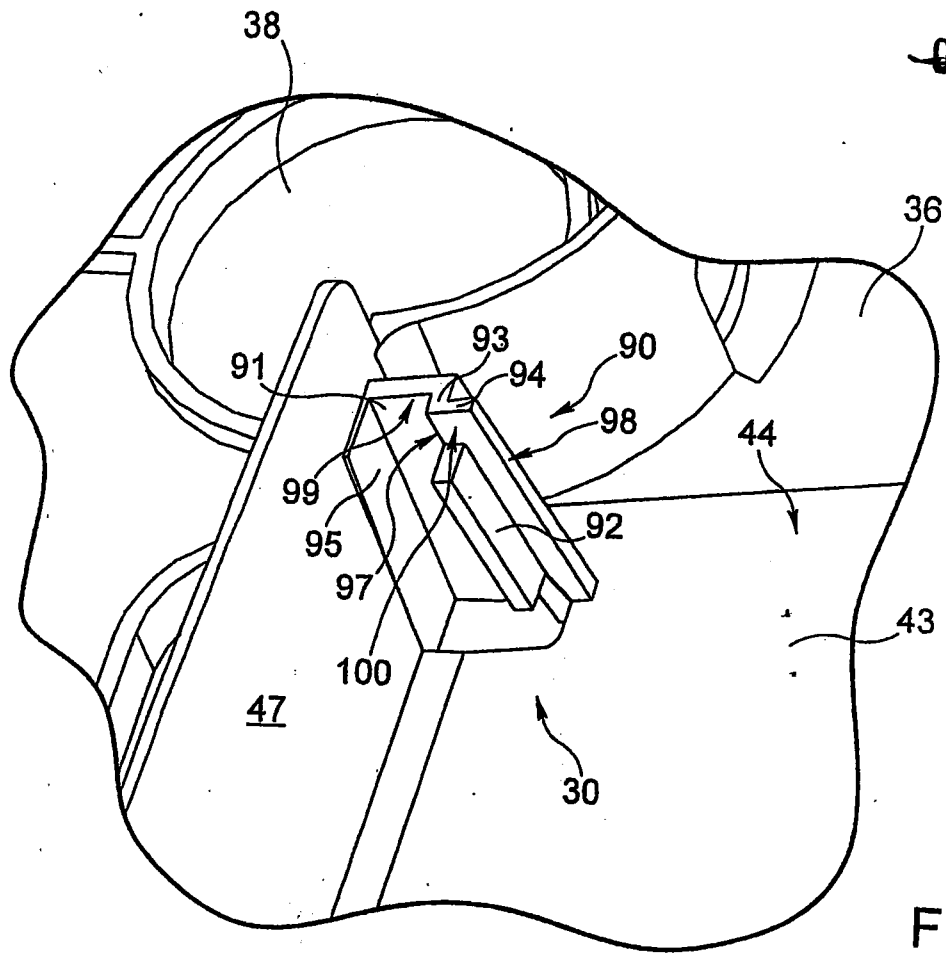


Fig. 8

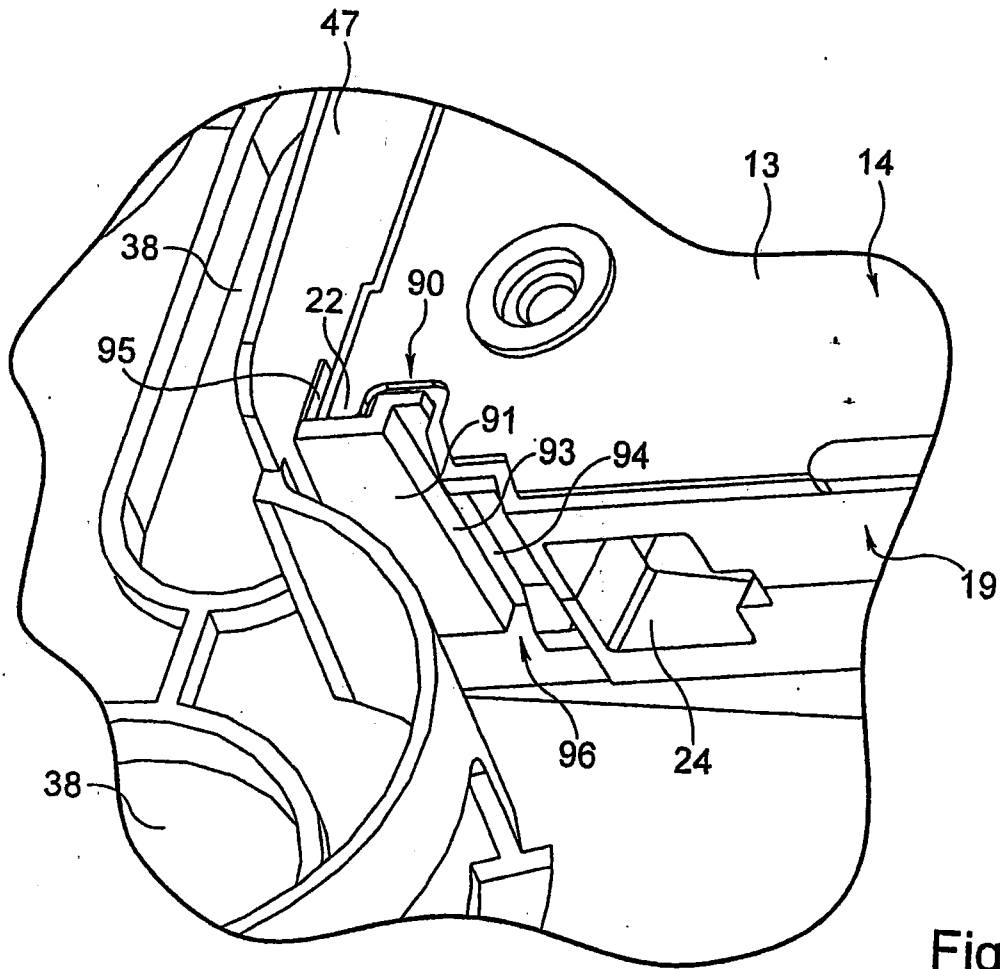


Fig. 9

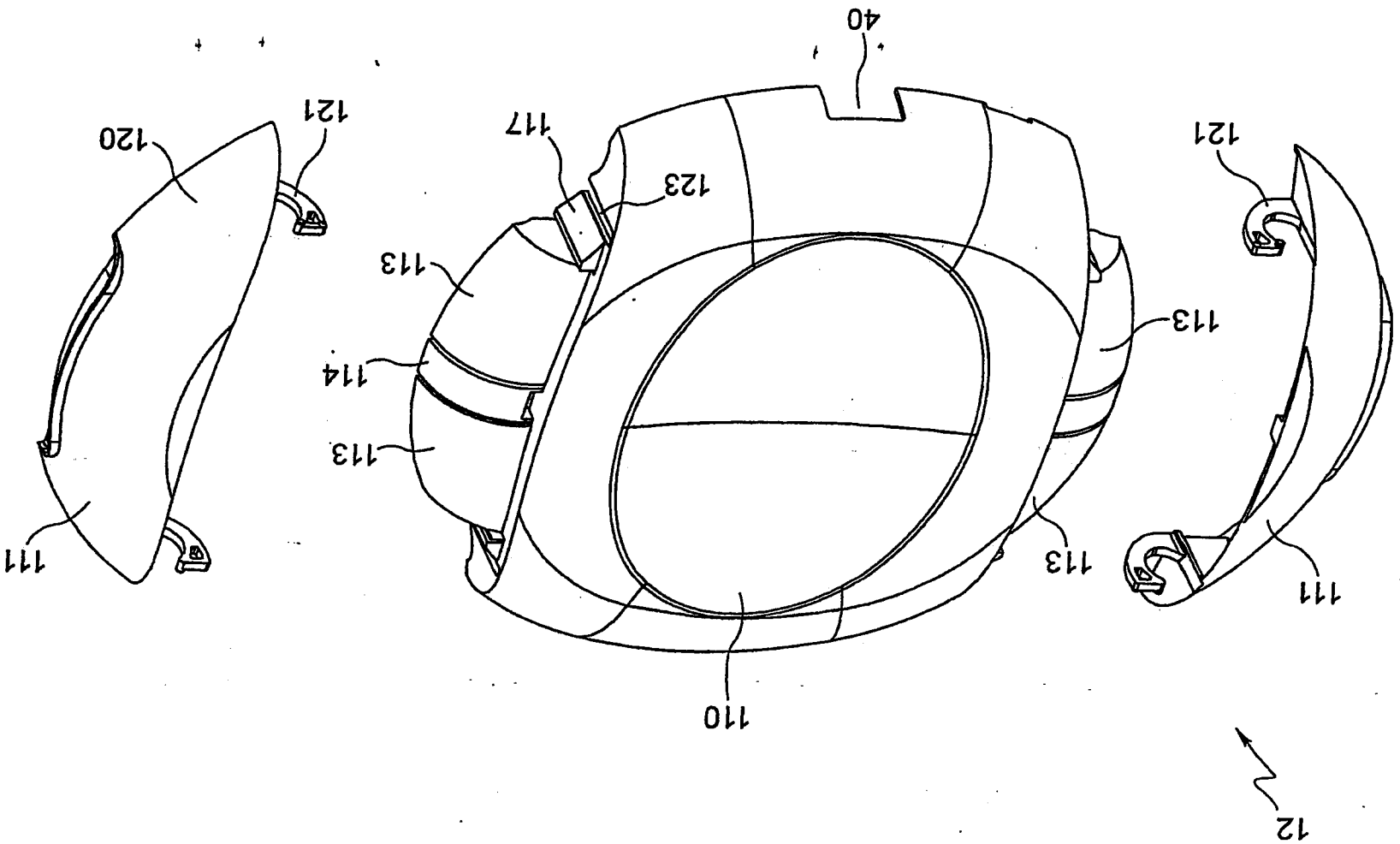


Fig. 10

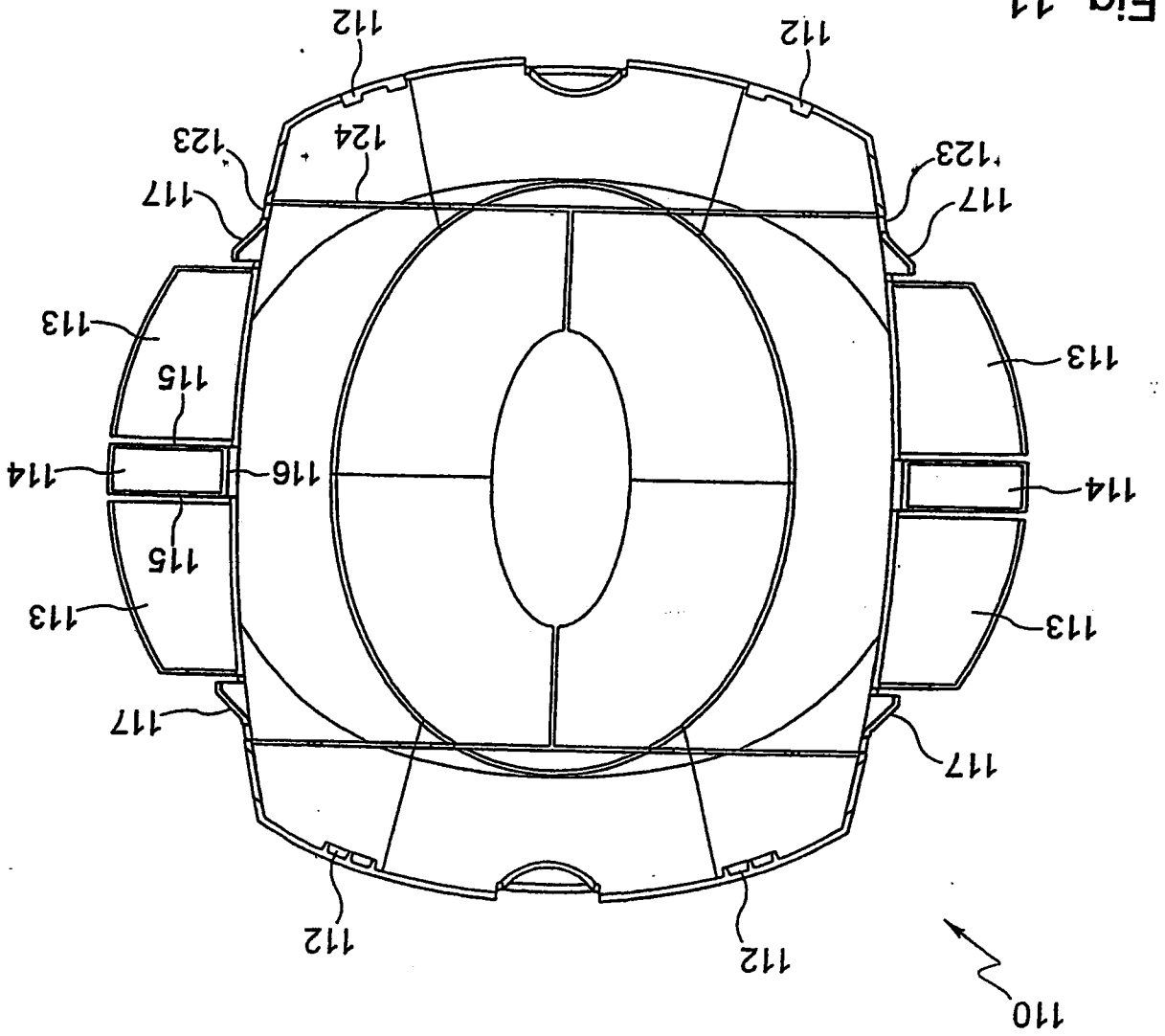
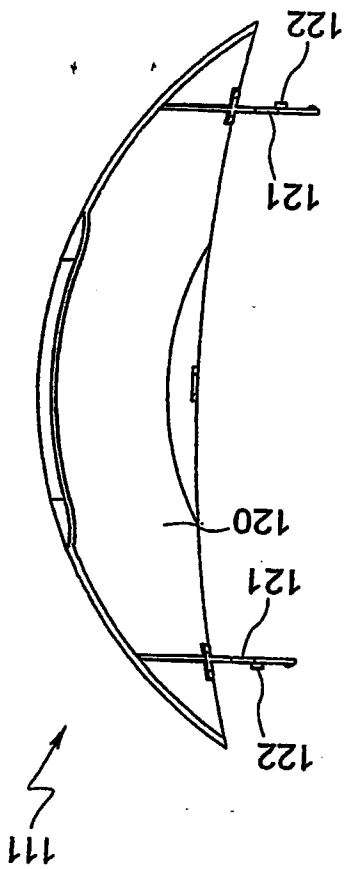


Fig. 12



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 06-41.980

Clasificación Internacional (IPC): H02B 1/26 // H01H 9/02

Concepto Técnico No. 4.393

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados:**1.1 Descripción:**

Folios: _____ a _____ como se radicó inicialmente
Folios: 124 a 139 memorial del 2009- XI- 19

1.2 Reivindicaciones:

Folios: _____ a _____ como se radicó inicialmente
Folios: 140 a 144 memorial del 2009- XI- 19

1.3 Dibujos:

Folios: _____ a _____ como se radicó inicialmente
Folios: 146 a 153 memorial del 2009- XI- 19

1.4 Oposiciones: Como se informa en el folio 105 no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

1.5 Respuesta del Solicitante: Folios: 116 a 123

2. Análisis de la Prioridad (artículo 9 D. 486)

La solicitud en estudio fue radicada el 04 de mayo de 2006, en ese momento se reclamó prioridad para la solicitud francesa 0504567 del 04 de mayo de 2005; realizado el estudio correspondiente se determinó que la prioridad es válida.

3. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar una caja de distribución para instalaciones eléctricas que mejore la disposición de la misma.

De otra parte, el nuevo pliego reivindica: una caja de distribución para instalación eléctrica, adaptada para alojar una pluralidad de aparatos cortacircuitos (13) de forma general paralelepípedica que presenta dos caras principales (14, 15) y unas caras laterales (16 a 19) que se extienden de una de las caras principales (14, 15) a la otra... fijarlo a dicho zócalo (11), relacionada en las reivindicaciones 1 a 28; y un conjunto de distribución para instalación eléctrica, relacionado en las reivindicaciones 29 a 31.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es H02B 1/26 // H01H 9/02.

4. De la solicitud de Patente**4.1 Descripción (artículo 28 D. 486)**

Aunque la nueva descripción quedó con algunos errores de transcripción y redacción, por ejemplo:

En varios lugares de la página 13 se utiliza la expresión: "... sobresale globalmente transversalmente...", que es confusa puesto que en castellano, rara vez se utilizan dobles adverbios; cumple los requisitos establecidos por el artículo 28.

4.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Las reivindicaciones calificadas cumplen las disposiciones del artículo 30.

5. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

El pliego calificado se dirige a un único objeto, por lo que cumple el requisito establecido.

6. Determinación del estado de la técnica:

La fecha para determinar el estado de la técnica es 04 de mayo de 2005.

Consultadas las fuentes de información con que cuenta este despacho se encontraron los siguientes documentos anteriores a la fecha de prioridad invocada 04 05 2005, relacionados con la materia de la solicitud:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
1	DE 19 26 280	Befestigungseinrichtung für schmalbau – installationsgeräte	04 11 1965
2	EP 0 352 149	Dispositif de support pour appareils électriques	24 01 1990
3	EP 0 743 730	Coffret d'appareillage électrique	20 11 1996

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

7.1 Novedad (artículo 16 D486)

Cada una de las anterioridades 1 a 3 se relaciona a una caja de distribución adaptada para alojar una pluralidad de aparatos eléctricos que tiene una pared de fondo (zócalo) y una tapa, dicho zócalo (pared) presenta un soporte (pared de fondo) con medios de montaje adaptados para cooperar con los medios de fijación de los aparatos eléctricos con los cuales se fijan al zócalo, que se diferencian respecto de la reivindicación independiente del presente caso, por las características de la parte caracterizante de la misma; concretamente, ninguna de dichas anterioridades revela, por si sola que, los medios de montaje se conforman de tal forma tal que cada aparato que se ubique sobre el zócalo quede recostado y una de las caras principales del mismo quede frente a la pared de fondo, y la tapa, presenta al menos una puerta, que forma parte de una porción periférica de dicha tapa.

En consecuencia, al realizar una comparación, elemento por elemento, entre cada una de las anterioridades y las características definidas en la reivindicación 1 del presente expediente, fácilmente, se puede determinar que ninguno de esos documentos divulga las mejoras antes citadas. Por consiguiente, la reivindicación 1 cumple el requisito de **novedad**.

Respecto a las reivindicaciones dependientes, ellas cumplen el requisito de **novedad** porque dependen de una reivindicación novedosa y se refieren a aspectos aclaratorios de realización.

7.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La persona del oficio, normalmente versada en la materia técnica correspondiente, que se podría haber encargado de solucionar el problema planteado por la presente solicitud, sería un ingeniero eléctrico con experiencia en cajas de distribución, que conozca la composición y los principios básicos de funcionamiento de dichos aparatos o, por lo menos, que cuente con las condiciones necesarias para informarse acerca de esos principios al consultar la literatura técnica respectiva.

Realizado el estudio de cumplimiento del requisito, se determinó que a partir de ninguno de los antecedentes por sí solo o, en cualquier combinación de ellos, se obtiene de forma obvia ni se deriva de forma evidente la caja de distribución como la reivindicada en 1 y sus dependientes, en concreto que, los medios de montaje se conforman de tal forma tal que cada aparato que se ubique sobre el zócalo quede recostado y una de las caras principales del mismo quede frente a la pared de fondo, y la tapa, presenta al menos una puerta, que forma parte de una porción periférica de dicha tapa, que caracterizan la solución particular.

Por esas razones, una persona del oficio versada en la materia técnica correspondiente, no habría derivado de forma evidente ni le habría resultado obvia la solución propuesta aquí, y así se cumple el requisito de **nivel inventivo**.

Las citadas anterioridades, solo divulgan elementos generales del estado del arte que no tienen relevancia particular respecto al pliego calificado.

8. **Respuesta a los argumentos del solicitante:**

Con referencia a los alegatos del interesado en su respuesta al oficio, la oficina puntualiza que:

Aunque los alegatos de la respuesta no nos parecen totalmente convincentes, con relación a las objeciones trasladadas y, puesto que más importante era que ciertos defectos en la definición del producto se subsanaran, objetivo que, fundamentalmente, se logró en el último pliego, ya que, se trató de dejar el alcance de la protección definido del mejor modo posible.

Finalmente, creemos que no representa ningún interés especial discutir en detalle los puntos de divergencia respecto del cumplimiento de los artículos objetados pues la meta fundamental, de parte y parte, se alcanzó.

9. **Conclusión:**

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No	Documento	Reivindicación(es) Afectada(s)	Requisito que afecta
1	DE 19 26 280; ver de línea 2 página 3 a línea 1 página 4; página 6 línea 1; reivindicación 1.	1 a 31	Estado del arte
2	EP 0 352 149; ver líneas 30 a 42 col 2; líneas 3 a 14 col 3; figuras 1 y 2.	1 a 31	Estado del arte

3	EP 0 743 730; ver líneas 25 a 42 col 2; líneas 18 a 20 col 3; figuras 5.	1 a 31	Estado del arte
---	--	--------	-----------------

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **conceder** las reivindicaciones: __1__ a __31__ (folios: _ 140_ a _ 144_).

Bogotá, D.C., 24, 12, 2009

CONCEPTO TECNICO No. 4.393	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202004
----------------------------	---